

10/516947

PCT/JP03/08388

04.08.03

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

PCT/PT0 16 DEC 2004

REC'D 19 SEP 2003

WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2002年 7月 5日

出 願 番 号  
Application Number: 特願2002-196872  
[ST. 10/C]: [JP2002-196872]

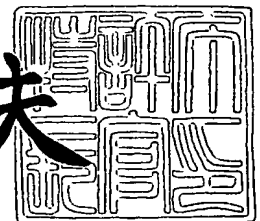
出 願 人  
Applicant(s): 本田技研工業株式会社

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 9月 4日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 H102091801

【提出日】 平成14年 7月 5日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 F01L 13/00

【発明の名称】 内燃機関の動弁装置

【請求項の数】 3

【発明者】

    【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

    【氏名】 藤井 徳明

【発明者】

    【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

    【氏名】 中村 弘

【発明者】

    【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

    【氏名】 岩本 純一

【特許出願人】

    【識別番号】 000005326

    【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

    【代表者】 吉野 浩行

【代理人】

    【識別番号】 100071870

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 落合 健

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100097618

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 仁木 一明

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003001

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 内燃機関の動弁装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 機関弁（6）に当接する弁当接部（15）ならびに動弁カム（16）に接触するカム当接部（17）を有するロッカアーム（18A, 18B）と、前記動弁カム（16）の回転軸線と平行な軸線まわりの揺動を可能として一端部が機関本体（1）に支承されるとともに他端部が前記回転軸線と平行な軸線まわりの相対回転を可能として前記ロッカアーム（18A, 18B）に直接連結される一対のリンクアーム（19A, 20A; 19B, 20B）とを備え、前記両リンクアーム（19A, 20A; 19B, 20B）の少なくとも一方の前記一端部が、前記動弁カム（16）の回転軸線に直交する平面内での無段階の移動を可能として前記機関本体（1）に揺動可能に支承されることを特徴とする内燃機関の動弁装置。

【請求項 2】 前記弁当接部（15）が一端部に設けられる前記ロッカアーム（18A, 18B）の他端部に、前記両リンクアーム（19A, 20A; 19B, 20B）の他端部が並列して相対回転可能に連結されることを特徴とする請求項 1 記載の内燃機関の動弁装置。

【請求項 3】 前記両リンクアーム（19A, 20A; 19B, 20B）のうち前記動弁カム（16）に近い側のリンクアーム（19A, 19B）の一端部は固定位置で機関本体（1）に揺動可能に支承され、前記両リンクアーム（19A, 20A; 19B, 20B）のうち前記動弁カム（16）から遠い側のリンクアーム（20A, 20B）の一端部が、移動可能として前記機関本体（1）に揺動可能に支承されることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の内燃機関の動弁装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、内燃機関の動弁装置に関し、特に、機関弁の開弁リフト量を無段階に変化させ得るようにした内燃機関の動弁装置の改良に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

機関弁の開弁リフト量が無段階に変化させ得るようにした内燃機関の動弁装置は、たとえば特開平8-74534号公報等で既に知られており、このものでは、機関弁に当接する弁当接部を一端側に有するロッカアームの他端部にプッシュロッドの一端が嵌合されており、このプッシュロッドの他端および動弁カム間にリンク機構が設けられている。

## 【0003】

## 【発明が解決しようとする課題】

ところが上記従来のような動弁装置では、リンク機構およびプッシュロッドを配置するための比較的大きなスペースを動弁カムおよびロッカアーム間に確保する必要がある、動弁装置が大型化する。しかも動弁カムからの駆動力がリンク機構およびプッシュロッドを介してロッカアームに伝達されるので、動弁カムに対するロッカアームの追従性すなわち機関弁の開閉作動追従性が優れているとはいえない。

## 【0004】

本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、コンパクト化を図るとともに、動弁カムに対する優れた追従性を確保しつつ、機関弁の開弁リフト量が無段階に変化させ得るようにした内燃機関の動弁装置を提供することを目的とする。

## 【0005】

## 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1記載の発明は、機関弁に当接する弁当接部ならびに動弁カムに接触するカム当接部を有するロッカアームと、前記動弁カムの回転軸線と平行な軸線まわりの揺動を可能として一端部が機関本体に支承されるとともに他端部が前記回転軸線と平行な軸線まわりの相対回動を可能として前記ロッカアームに直接連結される一対のリンクアームとを備え、前記両リンクアームの少なくとも一方の前記一端部が、前記動弁カムの回転軸線に直交する平面内での無段階の移動を可能として前記機関本体に揺動可能に支承されることを

特徴とする。

【0006】

このような請求項1記載の発明の構成によれば、両リンクアームの少なくとも一方の機関本体への揺動支持点を無段階に変化させることで、機関弁の開弁リフト量を無段階に変化させることができる。しかも一对のリンクアームはロッカアームに直接連結されるものであり、両リンクアームを配置するためのスペースを少なくして動弁装置のコンパクト化を図ることができ、動弁カムからの動力はロッカアームに直接伝達されるので、動弁カムに対する優れた追従性を確保することができる。

【0007】

また請求項2記載の発明は、上記請求項1記載の発明の構成に加えて、前記弁当接部が一端部に設けられる前記ロッカアームの他端部に、前記両リンクアームの他端部が並列して相対回動可能に連結されることを特徴とし、かかる構成によれば、両リンクアームをよりコンパクトに配置することで、動弁装置のより一層のコンパクト化が可能となる。

【0008】

さらに請求項3記載の発明は、上記請求項1または2記載の発明の構成に加えて、前記両リンクアームのうち前記動弁カムに近い側のリンクアームの一端部は固定位置で機関本体に揺動可能に支承され、前記両リンクアームのうち前記動弁カムから遠い側のリンクアームの一端部が、移動可能として前記機関本体に揺動可能に支承されることを特徴とし、かかる構成によれば、一端部を移動可能としたリンクアームの移動距離を、動弁カムとの干渉を回避しつつ容易に確保することができる。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を、添付の図面に示した本発明の実施例に基づいて説明する。

【0010】

図1～図4は本発明の第1実施例を示すものであり、図1は開弁リフト量を大

とした状態での開弁作動時の動弁装置を示す内燃機関の一部縦断面図、図2は開弁リフト量を小とした状態での開弁作動時の動弁装置を示す内燃機関の一部縦断面図、図3は開弁リフト量を大とした状態での開弁作動時の図2に対応した断面図、図4は開弁リフト量を小とした状態での開弁作動時の図2に対応した断面図である。

#### 【0011】

先ず図1において、この内燃機関の機関本体1の一部を構成するシリンダヘッド2には、燃焼室3に通じ得る吸気ポート4および排気ポート5が設けられるとともに、吸気ポート4から燃焼室3への混合気流入量を制御する機関弁としての吸気弁6と、燃焼室3から排気ポート5への燃焼排ガスの排出量を制御する排気弁7が開閉自在に配設される。

#### 【0012】

シリンダヘッド2には、吸気弁6の開閉作動をガイドするガイド筒8と、排気弁7の開閉作動をガイドするガイド筒9とが設けられる。ガイド筒8から突出した吸気弁6の上部にはリテーナ10が固定され、該リテーナ10およびシリンダヘッド2間に設けられる弁ばね12により吸気弁6は閉弁方向に付勢される。またガイド筒9から突出した排気弁7の上部にはリテーナ11が固定され、該リテーナ11およびシリンダヘッド2間に設けられる弁ばね13により排気弁7は閉弁方向に付勢される。

#### 【0013】

吸気弁6を開閉駆動する動弁装置は、シリンダヘッド2ならびにシリンダヘッド2に結合されるホルダ（図示せず）で回転可能に支承されて吸気弁6の上方に配置されるカムシャフト14と、吸気弁6の上端に当接する弁当接部としてのタペットねじ15を有するとともに前記カムシャフト14に設けられた動弁カム16に接触するカム当接部としてのローラ17を有してカムシャフト14の上方に配置されるロッカアーム18Aと、該ロッカアーム18Aに連結される第1および第2リンクアーム19A、20Aとを備える。

#### 【0014】

タペットねじ15は、その進退位置を調節可能としてロッカアーム18Aの一

端部に螺合されており、動弁カム 16 に転がり接触するローラ 17 は、動弁カム 16 の回転軸線すなわちカムシャフト 14 の軸線と平行な軸線を有してロッカアーム 18 A の他端部に設けられた円筒状の支持筒 21 で、回転可能に支承される。

#### 【0015】

第 1 および第 2 リンクアーム 19 A, 20 A の一端部には、前記カムシャフト 14 と平行な軸線を有する支軸 22 A, 23 A がそれぞれ設けられており、両支軸 22 A, 23 A は、機関本体 1 におけるシリンダヘッド 2 に回動可能に連結される。すなわち第 1 および第 2 リンクアーム 19 A, 20 A の一端部は動弁カム 16 の回転軸線と平行な軸線まわりに揺動することを可能としてシリンダヘッド 2 に支承される。

#### 【0016】

また第 1 リンクアーム 19 A の他端部は動弁カム 16 の回転軸線と平行な軸線まわりの相対回動を可能としてロッカアーム 18 A の他端部に直接連結され、第 1 リンクアーム 19 A の上方に配置された第 2 リンクアーム 20 A の他端部は、第 1 リンクアーム 19 A の他端部に上方で並列するようにしてロッカアーム 18 A の他端部に動弁カム 16 の回転軸線と平行な軸線まわりの相対回動を可能として直接連結される。すなわち第 1 リンクアーム 19 A の他端部は前記支持筒 21 に連結され、第 2 リンクアーム 20 A の他端部は、ローラ 17 と平行な連結軸 24 を介して前記ローラ 17 よりも上方でロッカアーム 18 A の他端部に連結される。

#### 【0017】

ところで、第 1 および第 2 リンクアーム 19 A, 20 A のうち動弁カム 16 に近い側である第 1 リンクアーム 19 A の一端部に設けられる支軸 22 A が固定位置でシリンダヘッド 2 に揺動可能に支承されるのに対し、第 1 および第 2 リンクアーム 19 A, 20 A のうち動弁カム 16 から遠い側である第 2 リンクアーム 20 A の一端部に設けられる支軸 23 A は、動弁カム 16 の回転軸線すなわちカムシャフト 14 の軸線に直交する平面内での無段階の移動を可能としてシリンダヘッド 2 に揺動可能に支承されるものであり、電動モータ、電磁アクチュエータお



よび油圧機構等により駆動される。

#### 【0018】

しかも第1および第2リンクアーム19A, 20Aの一端部は、それらのリンクアーム19A, 20Aの他端部に関して吸気弁6とは反対側に配置されるものであり、そのような配置とすることで、第1および第2リンクアーム19A, 20Aの一端部の回動支持構造および第2リンクアーム20Aの一端部の駆動構造が、吸気弁6に関連するリテーナ10や弁ばね12等の部材と干渉することを回避することができ。

#### 【0019】

またローラ17を動弁カム16に常時摺接させるために、たとえば第1リンクアーム19Aの一端部に設けられる支軸22Aを囲繞する捩じりばね25が、第1リンクアーム19Aおよびシリンダヘッド2間に設けられる。

#### 【0020】

このような動弁装置において、吸気弁6のリフト量を最大とするときには、第2リンクアーム20Aの支軸23Aを図1で示す位置に配置するのに対し、たとえば最大リフト量の20%程度に吸気弁6のリフト量を小さくするときには、第2リンクアーム20Aの支軸23Aを図2で示すように図1の位置（鎖線で示す位置）から下方に移動せしめる。

#### 【0021】

而してロッカアーム18Aの瞬間中心Cは、支軸22Aおよび支持筒21に軸線を結ぶ直線ならびに支軸23Aおよび連結軸の軸線を結ぶ直線の交点であり、支軸23Aが図1で示す位置にあるときのロッカアーム18Aの瞬間中心Cに対して、支軸23Aが図2で示す位置に移動したときのロッカアーム18Aの瞬間中心Cは吸気弁6に近接した位置に変位することになる。これにより、タペットねじ15の吸気弁6への接触点および瞬間中心C間の距離Aと、ローラ17の動弁カム16への接触点および瞬間中心C間の距離Bとの比であるレバー比（ $=A/B$ ）が変化することになり、図2の状態でのレバー比は図1の状態でのレバー比よりも小さくなる。

#### 【0022】

このようなレバー比の変化により、支軸 23A が図 1 で示す位置にあるときに、ローラ 17 すなわちロッカアーム 18A の他端部が動弁カム 16 で押し上げられると、図 3 で示すように、吸気弁 6 の開弁リフト量  $L_1$  が最大となるのに対し、支軸 23A が図 2 で示す位置にあるときに、ローラ 17 すなわちロッカアーム 18A の他端部が動弁カム 16 で押し上げられると、図 4 で示すように、吸気弁 6 の開弁リフト量  $L_2$  が最大リフト量  $L_1$  のたとえば 20% 程度となる。

#### 【0023】

しかも支軸 23A の位置は無段階に変更可能であり、その支軸 23A の無段階の変化によってレバー比を無段階に変化させることができ、それにより吸気弁 6 の開弁リフト量を無段階に変化させることができる。

#### 【0024】

また排気弁 7 を開閉駆動する動弁装置は、排気弁 7 の上端に当接する弁当接部としてのタペットねじ 15 を一端部に有するロッカアーム 18 を備えて、吸気弁 6 を開閉駆動する上記動弁装置と同様に構成される。

#### 【0025】

次にこの第 1 実施例の作用について説明すると、動弁カム 16 の回転軸線と平行な軸線まわりの揺動を可能として一端部がシリンダヘッド 2 に支承される第 1 および第 2 リンクアーム 19A, 20A の他端部が、前記回転軸線と平行な軸線まわりの相対回動を可能としてロッカアーム 18A に直接連結され、第 2 リンクアーム 20A の前記一端部が、動弁カム 16 の回転軸線に直交する平面内での無段階の移動を可能としてシリンダヘッド 2 に揺動可能に支承されている。

#### 【0026】

したがって第 2 リンクアーム 20A のシリンダヘッド 2 への揺動支持点を無段階に変化させることでロッカアーム 18A の瞬間中心 C が変化することになり、レバー比を無段階に変化させることができ、それにより吸気弁 6 の開弁リフト量を無段階に変化させることができる。

#### 【0027】

しかも第 1 および第 2 リンクアーム 19A, 20A はロッカアーム 18A に直接連結されるものであり、両リンクアーム 19A, 20A を配置するためのスベ

ースを少なくして動弁装置のコンパクト化を図ることができ、動弁カム 16 からの動力はロッカアーム 18 A に直接伝達されるので、動弁カム 16 に対する優れた追従性を確保することができる。

#### 【0028】

また第 1 および第 2 リンクアーム 19 A, 20 A の他端部は、タペットねじ 15 が一端部に設けられるロッカアーム 18 A の他端部に、並列して相対回動可能に連結されるものであり、両リンクアーム 19 A, 20 A をよりコンパクトに配置することで、動弁装置のより一層のコンパクト化が可能となる。

#### 【0029】

さらに両リンクアーム 19 A, 20 A のうち動弁カム 16 に近い側である第 1 リンクアーム 19 A の一端部は固定位置でシリンダヘッド 2 に揺動可能に支承され、両リンクアーム 19 A, 20 A のうち動弁カム 16 から遠い側である第 2 リンクアーム 20 A の一端部が、移動可能としてシリンダヘッド 2 に揺動可能に支承されるので、一端部を移動可能とした第 2 リンクアーム 20 A の移動距離を、動弁カム 16 との干渉を回避しつつ容易に確保することができる。

#### 【0030】

図 5 ～図 8 は本発明の第 2 実施例を示すものであり、図 5 は開弁リフト量を大とした状態での開弁作動時の動弁装置を示す内燃機関の一部縦断面図、図 6 は開弁リフト量を小とした状態での開弁作動時の図 5 に対応した断面図、図 7 は開弁リフト量を大とした状態での開弁作動時の図 5 に対応した断面図、図 8 は開弁リフト量を小とした状態での開弁作動時の図 5 に対応した断面図である。

#### 【0031】

図 5 において、吸気弁 6 を開閉駆動する動弁装置は、シリンダヘッド 2 ならびにシリンダヘッド 2 に結合されるホルダ（図示せず）で回転可能に支承されて吸気弁 6 の上方に配置されるカムシャフト 14 と、吸気弁 6 の上端に当接する弁当接部としてのタペットねじ 15 を有するとともに前記カムシャフト 14 に設けられた動弁カム 16 に接触するカム当接部としてのローラ 17 を有してカムシャフト 14 の下方に配置されるロッカアーム 18 B と、該ロッカアーム 18 B に連結される第 1 および第 2 リンクアーム 19 B, 20 B とを備える。

## 【0032】

動弁カム 16 に転がり接触するローラ 17 は、カムシャフト 14 の軸線と平行な軸線を有してロッカアーム 18 B の他端側上部に設けられた円筒状の支持筒 21 で、回転可能に支承される。

## 【0033】

第 1 および第 2 リンクアーム 19 B, 20 B の一端部には、前記カムシャフト 14 と平行な軸線を有する支軸 22 B, 23 B がそれぞれ設けられており、両支軸 22 B, 23 B はシリンダヘッド 2 に回転可能に連結される。すなわち第 1 および第 2 リンクアーム 19 B, 20 B の一端部は動弁カム 16 の回転軸線と平行な軸線まわりに揺動することを可能としてシリンダヘッド 2 に支承される。

## 【0034】

第 1 リンクアーム 19 B の他端部は前記支持筒 21 に連結される。すなわち第 1 リンクアーム 19 B の他端部は動弁カム 16 の回転軸線と平行な軸線まわりの相対回転を可能としてロッカアーム 18 B の他端部に直接連結される。また第 2 リンクアーム 20 B は第 1 リンクアーム 19 B の下方に配置されており、第 2 リンクアーム 20 B の他端部は、ローラ 17 と平行な連結軸 24 を介して前記ローラ 17 よりも下方でロッカアーム 18 B の他端部に連結される。すなわち第 2 リンクアーム 20 B の他端部は、第 1 リンクアーム 19 B の他端部に下方で並列するようにして、ロッカアーム 18 B の他端部に動弁カム 16 の回転軸線と平行な軸線まわりの相対回転を可能として直接連結される。

## 【0035】

しかも第 1 および第 2 リンクアーム 19 B, 20 B のうち動弁カム 16 に近い側である第 1 リンクアーム 19 B の一端部に設けられる支軸 22 B が固定位置でシリンダヘッド 2 に揺動可能に支承されるのに対し、第 1 および第 2 リンクアーム 19 B, 20 B のうち動弁カム 16 から遠い側である第 2 リンクアーム 20 B の一端部に設けられる支軸 23 B は、動弁カム 16 の回転軸線すなわちカムシャフト 14 の軸線に直交する平面内での無段階の移動を可能としてシリンダヘッド 2 に揺動可能に支承される。

## 【0036】

またローラ 17 を動弁カム 16 に常時摺接させるために、たとえば第 1 リンクアーム 19 B の他端部に設けられる支持筒 21 を圍繞する捩じりばね 25 が、第 1 リンクアーム 19 B およびロッカアーム 18 B 間に設けられる。

#### 【0037】

このような動弁装置において、吸気弁 6 のリフト量を最大とするときには、第 2 リンクアーム 20 B の支軸 23 B を図 5 で示す位置に配置するのに対し、たとえばリフト量を「0」とするように吸気弁 6 のリフト量を小さくするときには、第 2 リンクアーム 20 B の支軸 23 B を図 6 で示すように図 5 の位置（鎖線で示す位置）から下方に移動せしめる。

#### 【0038】

而して支軸 23 B が図 5 で示す位置にあるときに、ローラ 17 すなわちロッカアーム 18 B の他端部が動弁カム 16 で押し下げられると、図 7 で示すように、吸気弁 6 の開弁リフト量が最大となるのに対し、支軸 23 B が図 6 で示す位置にあるときに、ローラ 17 すなわちロッカアーム 18 B の他端部が動弁カム 16 で押し下げられると、図 8 で示すように、吸気弁 6 は閉弁休止したままとなる。

#### 【0039】

しかも支軸 23 B の位置は無段階に変更可能であり、その支軸 23 B の無段階の変化によって吸気弁 6 の開弁リフト量を無段階に変化させることができる。

#### 【0040】

この第 2 実施例によっても、第 2 リンクアーム 20 B のシリンダヘッド 2 への揺動支持点を無段階に変化させることで、吸気弁 6 の開弁リフト量を無段階に変化させることができる。

#### 【0041】

しかも第 1 および第 2 リンクアーム 19 B, 20 B はロッカアーム 18 B に直接連結されるものであり、両リンクアーム 19 B, 20 B を配置するためのスペースを少なくして動弁装置のコンパクト化を図ることができ、動弁カム 16 からの動力はロッカアーム 18 B に直接伝達されるので、動弁カム 16 に対する優れた追従性を確保することができる。

#### 【0042】

また第1および第2リンクアーム19B, 20Bの他端部は、タペットねじ15が一端部に設けられるロッカアーム18Bの他端部に、並列して相対回動可能に連結されるものであり、両リンクアーム19B, 20Bをよりコンパクトに配置することで、動弁装置のより一層のコンパクト化が可能となる。

#### 【0043】

さらに両リンクアーム19B, 20Bのうち動弁カム16に近い側である第1リンクアーム19Bの一端部は固定位置でシリンダヘッド2に揺動可能に支承され、両リンクアーム19B, 20Bのうち動弁カム16から遠い側である第2リンクアーム20Bの一端部が、移動可能としてシリンダヘッド2に揺動可能に支承されるので、一端部を移動可能とした第2リンクアーム20Bの移動距離を、動弁カム16との干渉を回避しつつ容易に確保することができる。

#### 【0044】

以上、本発明の実施例を説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明を逸脱することなく種々の設計変更を行うことが可能である。

#### 【0045】

たとえば上記実施例では、一对のリンクアーム19A, 20A; 19B, 20Bの一方の一端部を移動可能としたが、両リンクアーム19A, 20A; 19B, 20Bの一端部をともに移動可能とすることもできる。

#### 【0046】

また本発明は、車両用内燃機関の動弁装置だけでなく、クランク軸線を鉛直方向とした船外機などのような船舶推進機用内燃機関の動弁装置にも適用可能である。

#### 【0047】

#### 【発明の効果】

以上のように請求項1記載の発明によれば、両リンクアームの少なくとも一方の機関本体への揺動支持点を無段階に変化させることで、機関弁の開弁リフト量を無段階に変化させることができる。しかも一对のリンクアームはロッカアームに直接連結されるものであり、両リンクアームを配置するためのスペースを少な

くして動弁装置のコンパクト化を図ることができ、動弁カムからの動力はロッカアームに直接伝達されるので、動弁カムに対する優れた追従性を確保することができる。

#### 【0048】

また請求項2記載の発明によれば、両リンクアームをよりコンパクトに配置することで、動弁装置のより一層のコンパクト化が可能となる。

#### 【0049】

さらに請求項3記載の発明によれば、一端部を移動可能としたリンクアームの移動距離を、動弁カムとの干渉を回避しつつ容易に確保することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

第1実施例を示すものであって、開弁リフト量を大とした状態での閉弁作動時の動弁装置を示す内燃機関の一部縦断面図である。

##### 【図2】

開弁リフト量を小とした状態での閉弁作動時の動弁装置を示す内燃機関の一部縦断面図である。

##### 【図3】

開弁リフト量を大とした状態での開弁作動時の図2に対応した断面図である。

##### 【図4】

開弁リフト量を小とした状態での開弁作動時の図2に対応した断面図である。

##### 【図5】

第2実施例を示すものであって開弁リフト量を大とした状態での閉弁作動時の動弁装置を示す内燃機関の一部縦断面図である。

##### 【図6】

開弁リフト量を小とした状態での閉弁作動時の図5に対応した断面図である。

##### 【図7】

開弁リフト量を大とした状態での開弁作動時の図5に対応した断面図である。

##### 【図8】

開弁リフト量を小とした状態での開弁作動時の図5に対応した断面図である。

【符号の説明】

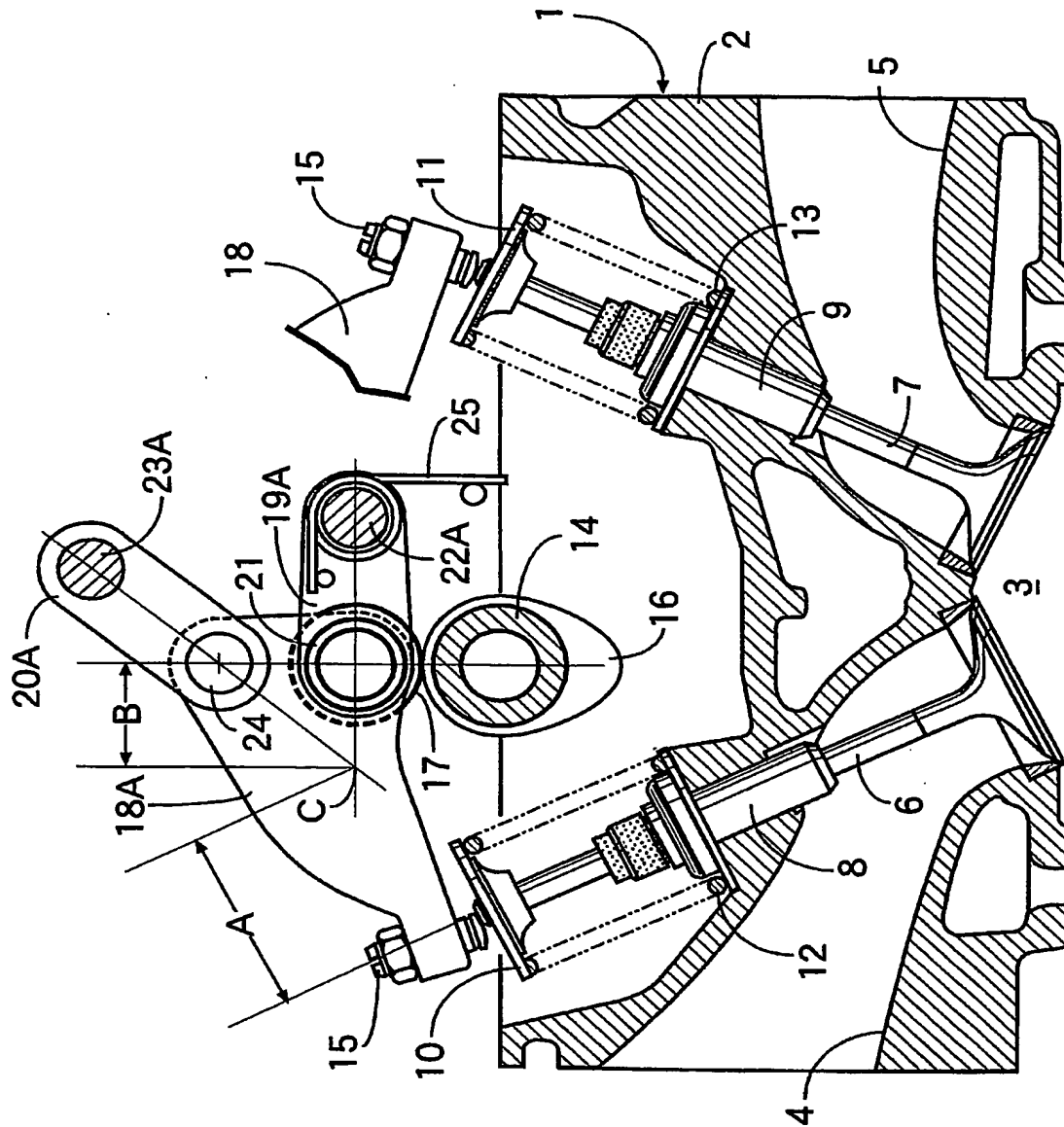
- 1 . . . 機関本体
- 6 . . . 機関弁としての吸気弁
- 15 . . . 弁当接部としてのタペットねじ
- 16 . . . 動弁カム
- 17 . . . カム当接部としてのローラ
- 18A, 18B . . . ロックアーム



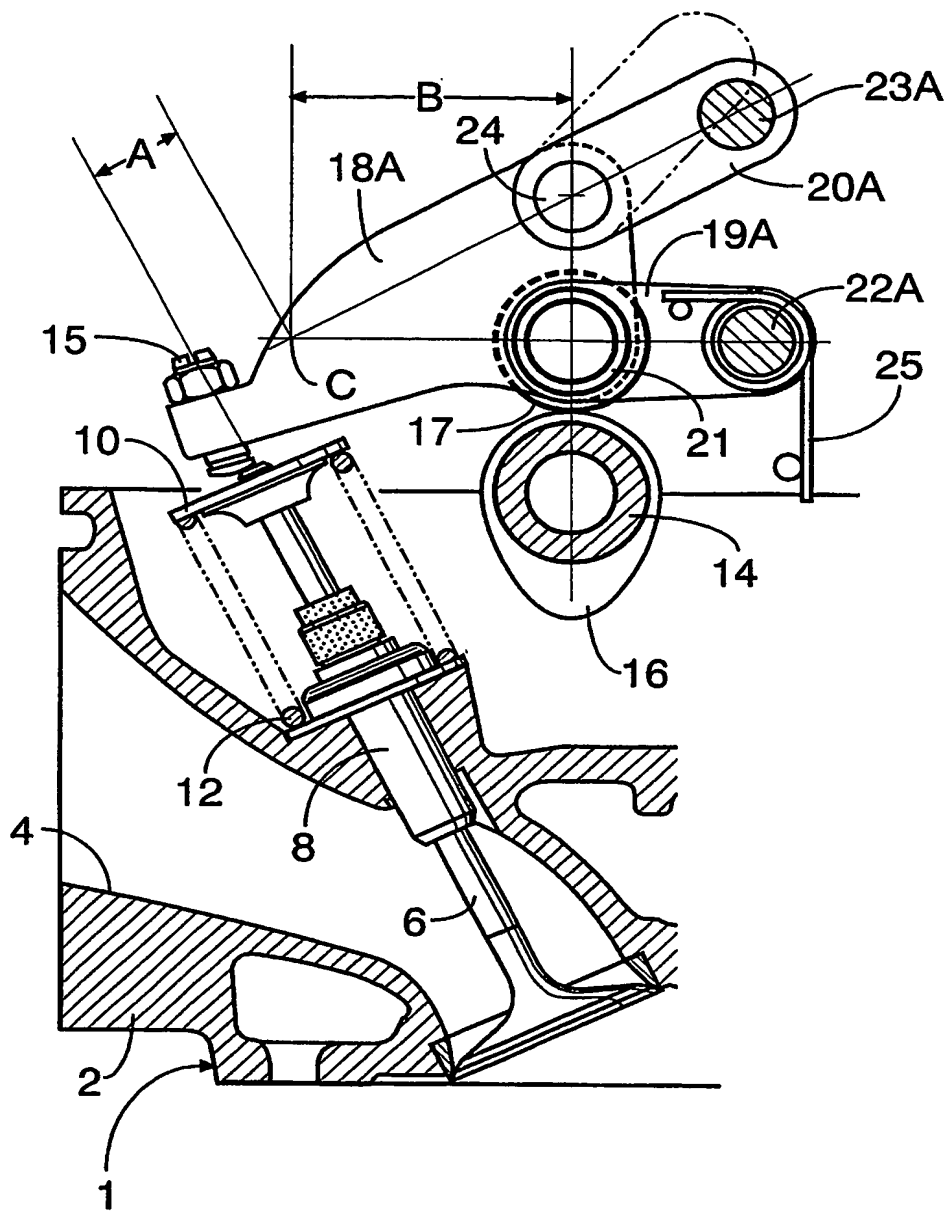
【書類名】

図面

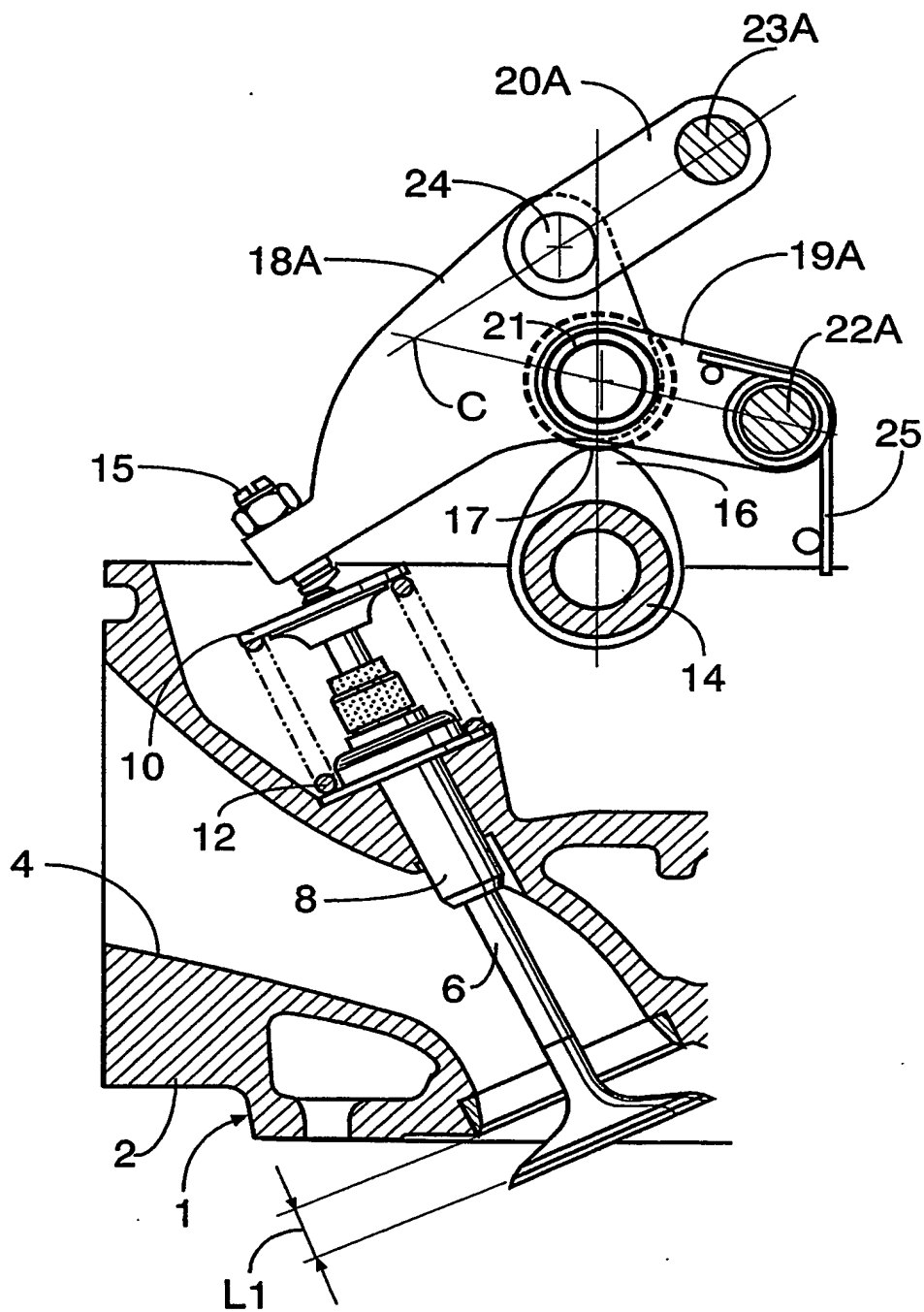
【図 1】



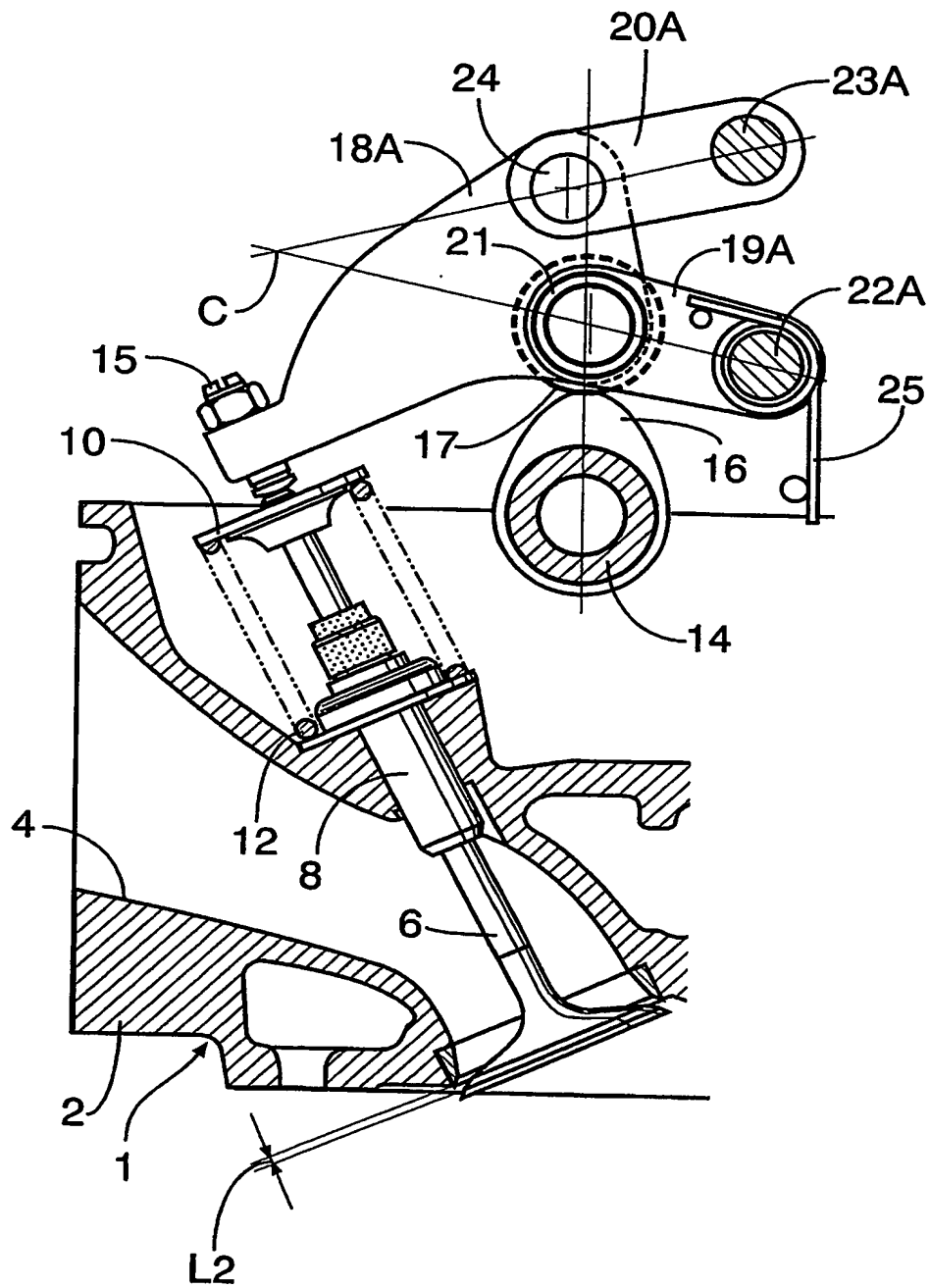
【図 2】



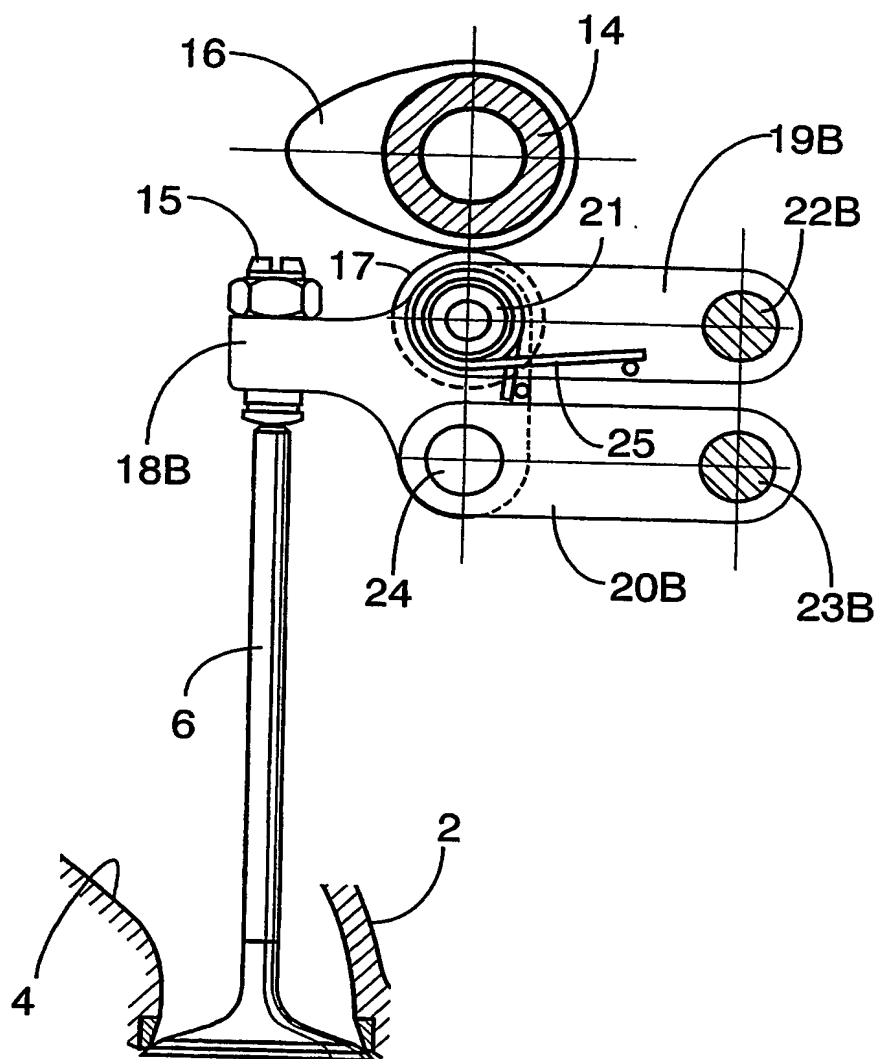
【図 3】



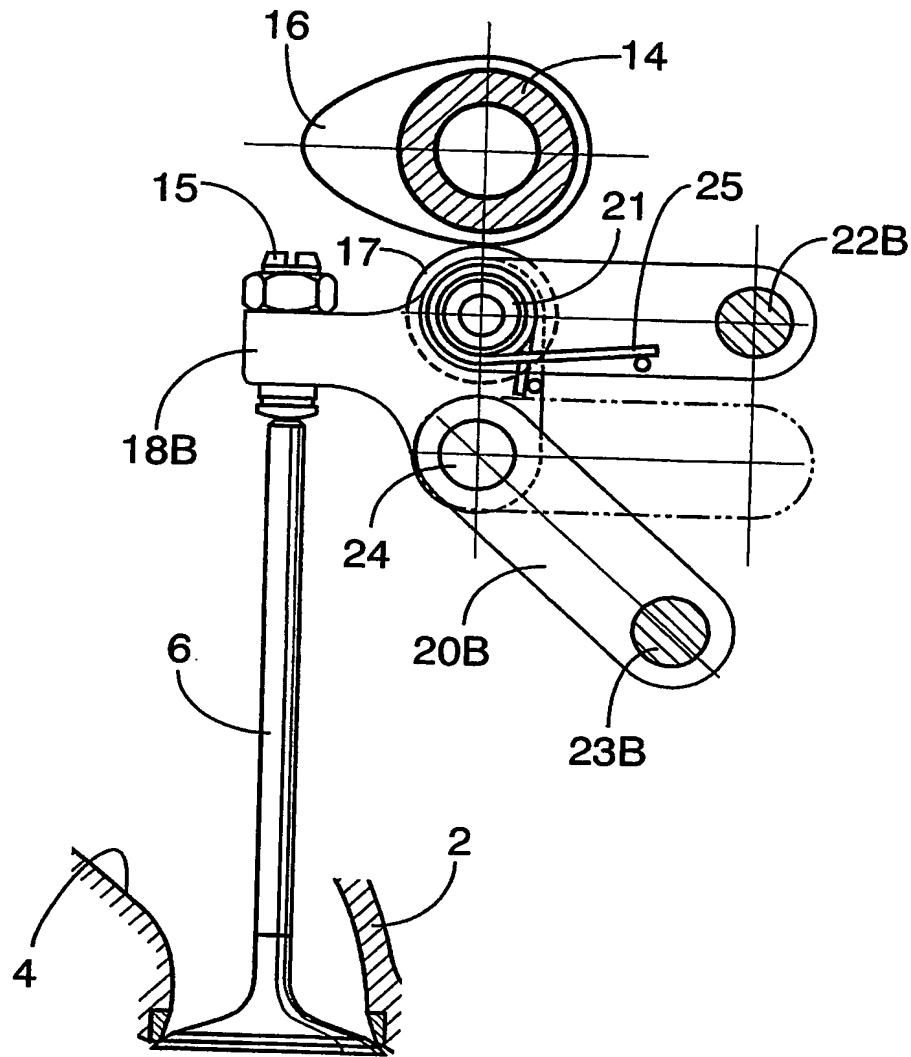
【図 4】



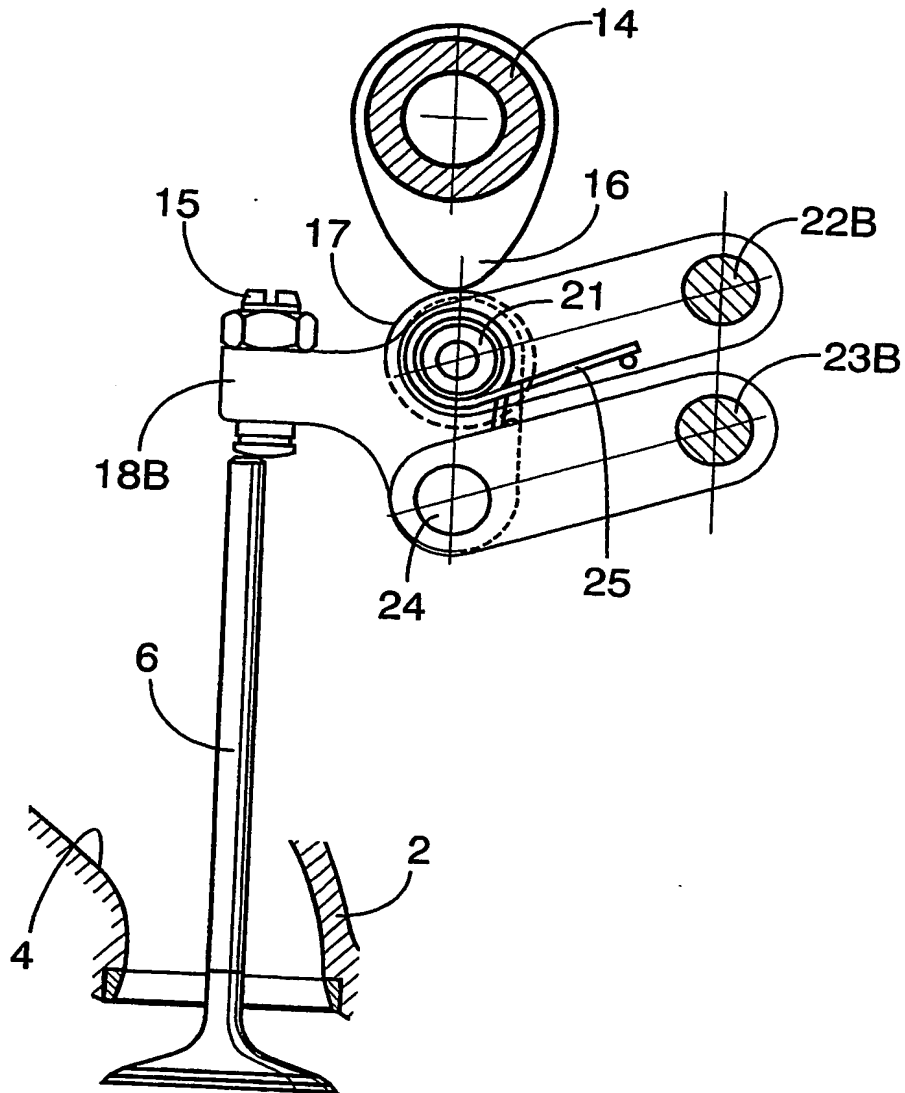
【図 5】



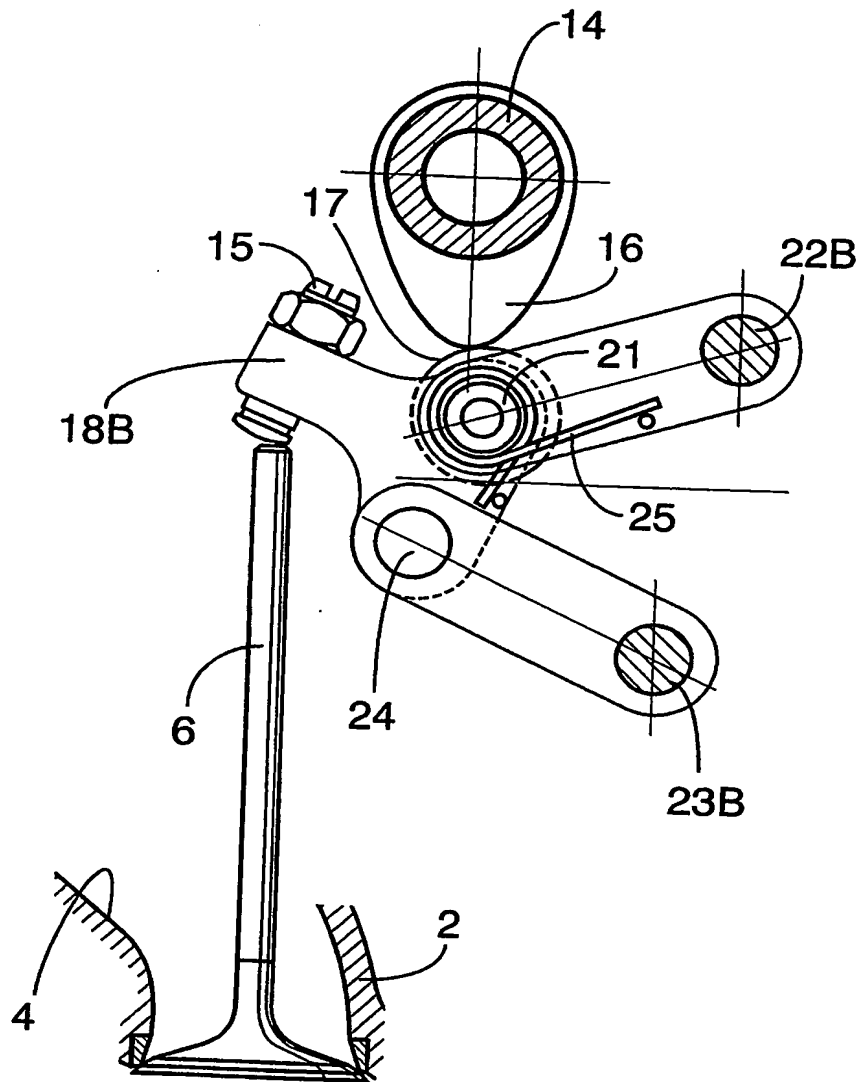
【図 6】



【図 7】



【図 8】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 コンパクト化を図るとともに、動弁カムに対する優れた追従性を確保しつつ、機関弁の開弁リフト量を無段階に変化させることを可能とする。

【解決手段】 機関弁 6 に当接する弁当接部 15 ならびに動弁カム 16 に接触するカム当接部 17 を有するロッカアーム 18A に、動弁カム 16 の回転軸線と平行な軸線まわりの揺動を可能として一端部が機関本体 1 に支承される一対のリンクアーム 19A, 20A の他端部が、前記回転軸線と平行な軸線まわりの相対回動を可能として直接連結され、両リンクアーム 19A, 20A の少なくとも一方の一端部が、動弁カム 16 の回転軸線に直交する平面内での無段階の移動を可能として機関本体 1 に揺動可能に支承される。

【選択図】 図 1

特願 2002-196872

出願人履歴情報

識別番号

[000005326]

1. 変更年月日

1990年 9月 6日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山二丁目1番1号

氏 名

本田技研工業株式会社